sommario sommario sommario

Cosa contiene la Cassetta?

C = 16:

1. Super Slot
2. Nightmare 2
3. Trakout
4. Enigma
5. Ninja 1-2
6. Ninja 3-4

MSX:

1. Tai Pan
2. Wild West
3. Rome '87
4. Vanguard
5. Task Force
6. Muppet

GAMES * VIDEOGAMES * VIDEOGAMES
VIDEOGAMES * VIDEOGAMES * VIDEO
GAMES * VIDEOGAMES * VIDEOGAMES

attenzione! attention! look out! achtung!

Occhio all'azimut

Per la buona lettura della cassetta occorre che la testina del registratore sia pulita ed allineata col nastro. Se così non fosse potrebbe accadere che sul video appaia "error". Pulite allora la testina del registratore con un cottonfioc imbevuto di alcool. Se nonostante questa operazione il computer continua a non caricare bene prendete un cacciavite ed agite direttamente (in senso orario o antiorario) sulla vite apposita di regolazione dell'azimut.

Se avete un Commodore 16 *digitate LOAD e RETURN, quindi avviate il registratore.*
Per un buon caricamento dei programmi è opportuno tenere il registratore lontano dal monitor e dall'alimentatore.

Se siete i possessori di un MSX *per caricare ogni singolo programma digitate RUN "CAS:" e RETURN.*
Ogni eventuale variazione apparirà in calce alle recensioni dei giochi alla rubrica MSX Challenge.

il mercatino dei lettori

***Scambio** Commodore 16 mai usato con Commodore 64 + registratore + alimentatore + 20 cassette.
Vattiato Giuseppe - Via Toricelli, 5 - 90100 PALERMO - Tel. 225025.

***Vendo** C 16 + registratore + Joystick + 45 cassette con giochi ed utilities + 4 manuali il tutto 1 anno di vita a £. 250.000.
Palumbo Francesco - Via Div. Garibaldi Osoppo - 33100 UDINE - Tel. 0432/285195.

***Vendo** giochi per MSX e C 16.
Carifi Maurizio - Via S. Leonardo 256 - S. Gennaro di Ottaviano (NA) 80040 - Tel. 081/8272039.

***Vendo** giochi belli per MSX e C 16, per richiedere lista spedire £. 700 in francobolli. Si praticano anche offertissime.
Carifi Maurizio - Via S. Leonardo 256 - S. Gennarello (NA) 80040 - Tel. 081/8272039.

***Vendo** programmi per C 16 - Plus 4 (32) su otto cassette più programmi per MSX su cassetta.
Salvatore Scabarrà - Via Crosa, 32 - 28065 Cerano (NO) - Tel. 721488.

***Vendo** bellissimi giochi a prezzi stracciati tra cui Cobra, Bomb Jack II, Scooby Doo, Short Circuit, Mutants Arcanoids, Dragons Lair I e II.
Testori Stefano - Via S. Stefano, 20 - 45037 Melara (RO) - Tel. 0425/89114.

***Vendo** 18 cassette per C 16, Plus 4, 32 giochi più 18 cassette per MSX con 120 programmi più Quik IX 501 a sole £. 50.000.
Salvatore Sciabarrà - Via Crosa, 32 - 28069 Cerano (NO) - Tel. 0321/728377 - 721488.

***Vendo** i migliori giochi per C 16 e Plus 4 a £. 2.000 cad. Ogni 5 giochi in regalo un fantastico videogame come Zombi, Top Gun, ecc.
Francesco Paolucci - Via Asiago, 9 - 60022 Castelfidardo (AN) - Tel. 071/78871.

***Cerco/Acquisto** disperatamente i giochi C 16: Master of the Universe, James Bond 007, Karatè Kid. £. 5.000 cad.
Massimiliano Rizzi - Via Rianto, 22 - 35043 Monselice (PA) - Tel. 760061.

***Vendo** C 16 un mese di vita + Joystick + 50 giochi compresa la cassetta di Ghost'n Goblins più manuali Basic a £. 150.000.
Mucciacito Alberto - Via Di Vittorio, 56 - 71036 Lucera (FO) - Tel. 946734.

***Vendo** giochi per C 64 su disco e su cassetta come Mag Max, He Man, Top Gun, Dragon's Lair II, Gaunlet, Cobra, Short Circuit, Express Rider, Big Trouble in Little China ecc.
Tonon Luca - Via S. Giovanni Bosco, 37 - 36061 Bassano (VICENZA) - 0424/33678.

***Vendo** C 16 + registratore + Joystick + tastiera musicale. Oltre 100 giochi, libri, riviste, utilities e l'utilissimo Turbo Tape. Il tutto a £. 450.000 tratt.
Tosello Moreno - Via V. G. Reni 96/16 - 10136 TORINO - Tel. 306289.

***Vendo** giochi e utilities per 32 e 64 K tra cui: Sorcery, Decathlon, Zaxon.
Marco Berzerò - Via Trieste, 16 - 13062 Candelo (VC) - Tel. 051/539338.

***Cerco/Acquisto** i migliori giochi per C 64 e Plus 4 a prezzi trattabili.
Celaino Francesco - Via Regina Bianca, 16 - 95126 CATANIA - Tel. 095/382175.

***Vendo** Commodore Plus 4 in ottime condizioni completo di alimentatore Joystick registratore e una trentina di giochi come: Kung Fu, Seastrike, Ghost Town, Blagger Platoon etc. al fantastico prezzo di £. 280.000.
Alfio Falanga - Via A. De Gasperi, 37 - 80059 Torre Del Greco (NA) - Tel. 081/8825985.

***Vendo** Commodore Plus 4 completo di tastiera, registratore, alimentatore, 2 libri, Joystick, 5 cassette di giochi a £. 300.000.
Rodella Giuliano - Via Annoni, 2 - 12085 Mondoni (CN) - Tel. 0174/40331.

***Vendo/Scambio** giochi di ottima qualità per MSX by Konami come: Hyper, Sport 1/2/3, Green Beret, Goonies, Cat Man, Avenger, Wrestling, Calcio, Ping Pong etc. a prezzi bassissimi.
Luca De Ponti - Via Kolbe, 2 - 20033 Desio (MI) - Tel. 0362/626883 ore pasti.

***Vendo** Plus 4 in ottime condizioni + 15 cassette + registratore + Joystick a £. 400.000.
Rocco Calandriello - Via Luigi Parini, 35 - 75015 Pasticci (MA) - Tel. 0835/431987.

***Cerco** Word-Pocessor e assemblatore dalla Kuna. Invierò 10 giochi bellissimi per ogni programma ricevuto.
Armando Genovese - Via Dronero, 9 - 00166 ROMA.

***Cerco** disperatamente la cassetta del gioco di Mario Boss a £. 2.500.
Della Rocca Marco - Borgo Incile - 67051 Avezzano (L'ACQUILA) - Tel. 509134.

***Cerco** cassetta Footballer of the Year.
Castaldi Luigi - Via Poverigi 44 - 00010 ROMA - Tel. 06-256137.

***Acquisto** Commodore 64 (64 + 4 progr. memorizzati) perfettamente funzionante + registratore + alimentatore + Joystick + 140 fra giochi e programmi a sole £. 250.000. Inoltre vendo e scambio giochi e programmi per MSX. Ne possiedo circa 250 pezzi.
Cesare Antifora - Via Malcagni, 112/G - 70059 Trani (BA) - Tel. 0883/45271.

***Cerco** cassetta "Knight Rider".
Castaldi Luigi - Via Polverigi, 44 00010 ROMA - Tel. 2561837.

***Vendo** giochi di tutti i tipi a vari prezzi. Richiedete la lista.
Gianni Guadagni - Via Ress, 5 - 38033 Cavalese (TN) - Tel. 32917.

***Cerco** diplicatore in linguaggio macchina + espansione di 16 kram.
Paolo Giramondi - Via del Sembonino, 78 - Badia al Pino (AR).

***Vendo** oltre 200 giochi per C 16 e C 64. 20 giochi in turbo Tape per £. 12.000 e altri: Dragon's Lair, Sail Break a £. 6.000.
Facchini Alessandro - Tel. 0523/898153 ore pasti.

***Vendo/Scambio** giochi e programmi per C 16 tra cui Demoni, Golf, Bowling, Morte Nera, ecc. Inviare £. 1.000 per la lista.
Luigi Sabbatella - Via S. Piero Basteliga, 16 - 00176 ROMA - Tel. 06/2745488.
Dalle ore 20.30 alle 21.00.

La direzione declina ogni responsabilità circa il contenuto delle inserzioni.

Compilate questo tagliando e speditelo in busta chiusa al

(crociare la casella che interessa) Cerco ☐ Acquisto ☐ Vendo ☐ Scambio ☐

MERCATINO DEI LETTORI
Gruppo Editoriale International Education
Via Taramelli 53/B
20124 MILANO

Nome e Cognome ....
Indirizzo .... Telefono ....
C.a.p. .... Città .... Prov. ....

L'ASSEMBLER PER MSX

16a lezione
di Massimo Cellini

GLI ALGORITMI FONDAMENTALI

Come previsto, a partire da questa puntata ci occuperemo dello sviluppo di alcuni algoritmi fondamentali per la programmazione in assembler. Cominceremo a sviluppare dei semplici programmi per effettuare moltiplicazioni e divisioni, quindi vedremo come effettuare operazioni elementari su numeri di lunghezza superiore a sedici bit.

MOLTIPLICAZIONE E DIVISIONE

Le operazioni aritmetiche con i numeri binari sono state oggetto delle primissime puntate di questo corso di assembler. Come certo ricorderete la moltiplicazione di due numeri binari non presentava alcun problema ed era anzi più facile di una comune moltiplicazione decimale, poiché si trattava di moltiplicare per zero o per uno. Nel primo caso il risultato era ovviamente zero, nel secondo il moltiplicando stesso.

Il problema si riduce quaindi sostanzialmente a mantenere il corretto incolonnamento dei prodotti parziali. Anche questo si può facilmente ottenere semplicemente eseguendo uno scorrimento di un bit verso sinistra per ogni passaggio eseguito.

Supponiamo quindi di voler moltiplicare due numeri di otto bit. Con tutta probabilità il risultato di tale moltiplicazione sarà un numero di lunghezza superiore agli otto bit ma sicuramente non superiore a sedici bit ($2^8 . 2^8 = 2^{16}$). Occorrerà quindi immagazzinare il risultato in un registro a sedici bit e il più adatto a tale scopo è senza dubbio HL perché solo su esso sono possibili operazioni aritmetiche a sedici bit. Il registro B serve per controllare il ciclo, quindi il moltiplicando deve essere posto in DE; il moltiplicatore sarà invece posto nell'accumulatore.

In base alle considerazioni fatte vediamo come potremmo strutturare un tale programma, assumendo come moltiplicando e moltiplicatore due valori arbitrari di otto bit (n).

```
        LD E,n ; carica il moltiplicando
        LD D,O ; estensione a 16 bit
        LD A,n ; carica il moltiplicatore
        LD HL,O ;
        LD B,8 ; inizializza contatore
NEXT:   ADD HL,HL ; shift risultato
        RLA ; shift moltiplicatore
        JR NC,CYZ ; controlla il bito del molt.
        ADD HL,DE
CYZ:    DJNZ NEXT
```

I passi del programma sono già commentati, comunque esaminiamo più a fondo il funzionamento di questa routine.
Le prime tre linee provvedono a caricare nelle opportune sedi i valori del moltiplicando e del moltiplicatore; notate che per il moltiplicando è necessaria l'estensione a sedici bit poiché esso dovrà essere sommato al prodotto parziale che è contenuto in un registro a sedici bit.

L'istruzione successiva azzera HL, destinato a contenere il risultato della moltiplicazione, quindi viene inizializzato il contatore B, il quale contiene la lunghezza (in bit) del moltiplicatore. A questo punto viene eseguinto uno shift a sinistra di HL: notate che esso viene ottenuto sommando il registro a sé stesso, il che equivale a una moltiplicazione per due, ovvero a uno shift di un bit verso sinistra come visto nelle precedenti puntate. Lo stesso avviene con il moltiplicatore contenuto in A; in tal modo si riesce a "spingere" il bit in esame nel carry. L'istruzione successiva si occupa appunto di controllare lo stato del carry e, se esso vale uno, si provvede con l'istruzione successiva ad aggiungere il moltiplicando al risultato parziale che era stato precedentemente incolonnato correttamente. L'ultima istruzione chiude il ciclo saltando alla label NEXT. Naturalmente se il carry vale zero la penultima istruzione non viene eseguita poiché il prodotto è zero e quindi il ciclo produce semplicemente uno shift a sinistra del risultato parziale.

In sostanza le operazioni svolte dal programma sono le stesse che faremmo noi se eseguissimo una moltiplicazione manualmente. Se comunque i passaggi illustrati vi sembrano troppo complessi provate ad attribuire al moltiplicando e al moltiplicatore due valori arbitrarsi di otto bit e seguite passo passo lo svolgimento del programma segnando su un foglio i valori che di volta in volta vengono assunti dai vari registri e dal carry.

Vediamo ora come realizzare l'operazione inversa, cioé la divisione. Anche in questo caso si tratta solo di stabilire se il divisore può essere sottratto dal dividendo senza prestiti, nel qual caso il corrispondente bit del quoziente vale uno, altrimenti varrebbe zero. Naturalmente nella divisione come nella moltiplicazione bisogna incolonnare correttamente dividendo e quoziente e ciò si realizza, come nell'esempio precedente, mediante degli shift di un bit ad ogni passaggio.

Supponiamo stavolta di dividere un numero di sedici bit contenuto in HL per un numero di otto bit contenuto nel registro E, con la condizione che il risultato debba essere un numero di otto bit, cioé non superiore a 255 in decimale. Dati questi presupposti è possibile strutturare il programma il modo tale che il risultato sia contenuto in L, mentre H contenga l'eventuale resto della divisione. Vediamo come.

```
        LD HL,nnj ; carica il dividendo
        LD E,n ; carica il divisore
        LD B,8 ; inizializza contatore
NEXT:   ADD HL,HL ; shift dividendo/ risultato
        LD A,H
        SUB E ; controlla se contenuto
        JR C, CYZ
        LD H,A
        INC L
CYZ:    DJNZ NEXT
```

Questa routine è forse un poco più complessa di quella della moltiplicazione perché quoziente e dividendo occupano un unico registro (HL). Ciò è reso possibile dal fatto che, all'inizio di ogni ciclo, viene eseguito uno shift a sinistra del dividendo e quindi l'ultima cifra a destra (bit 0) che viene lasciata libera può essere occupata dal rispettivo bit del quoziente.

Dopo aver inizializzato gli opportuni registri e il contatore B si provvede, tramite le tre istruzioni seguenti, a controllare se il di-

visore è contenuto negli otto bit più significativi del dividendo e, in caso positivo, il divisore viene sottratto dal dividendo e il corrispondente bit del quoziente (l'ultimo bit di L) viene posto a uno tramite l'istruzione di INC.

Al termine del ciclo il quoziente sarà posto in L, mentre il resto sarà dato da H.
Naturalmente è possibile realizzare in modo diverso le routine di moltiplicazione e divisione, ma gli esempi qui riportati sono probabilmente di più semplice realizzazione e comprensione rispetto ad altri.

ADDIZIONE MUTI-BYTES

Nelle operazioni di addizione finora esaminate ci si trovava di fronte ad una limitazione non indifferente, in quanto non era possibile eseguire direttamente la somma di due numeri maggiori di sedici bit. Inoltre, nel caso in cui il risultato stesso avesse ecceduto tale lunghezza, il suo bit più significativo (il "diciassettesimo" bit) sarebbe andato perduto perché eccedente nel carry.

Di seguito ci proponiamo quindi di porre rimedio a questo handicap utilizzando quanto fin qui imparato.
Supponiamo di voler sommare due numeri di lunghezza di n bytes ciascuno, e che il primo di tali numeri inizi alla locazione kk e il secondo alla locazione ww. Il risultato sarà memorizzato a partire da kk sostituendo il primo numero. Il sistema più semplice per realizzare quanto descritto sarà il seguente.

```
        LD Hl,kk ; inizio primo num.
        LD DE,ww ; inizio secondo num.
        XOR A ; azzera carry
        LD B,n ; lung. numeri
NEXT:   LD A, (DE)
        ADC A, (HL) ; somma byte primo e sec.
        LD (HL),A ; memor. risultato
        INC DE
        INC HL
        DJNZ NEXT
```

La routine è piuttosto semplice. Innanzitutto vengono caricati i puntatori HL e DE con i rispettivi indirizzi di inizio del primo e secondo numero, vengono quindi azzerati il carry e l'accumulatore e infine si inizializza il contatore B con la lunghezza i bytes dei due numeri. Le operazioni successive si limitano a eseguire la somma dei due termini un byte per volta, tenendo ovviamente conto del carry, quindi i vari risultati parziali vengono memorizzati a partire da kk e i puntatori vengono incrementati.

La somma con carry è possibile in quanto le operazioni in INC a sedici bit a DJNZ non influenzano questo flag.

Siamo giunti al termine di questa puntata che forse vi sarà sembrata più difficile delle precedenti, visto che ora si tratta di applicare i concetti imparati, comunque non preoccupatevi e se avete ancora dei dubbi rileggete attentamente i commenti delle routines e magari provate a riscriverle voi stessi per verificare il vostro livello di apprendimento.

sfida al co

1. SUPER SLOT

Ciliegia Pera Mela

Vorticosamente le immagini scorrono sullo schermo.

Uva Uva Ciliegia
Acc... per un pelo!

7 Arancia Pera
La suspence... continua

Arancia Arancia Mela
Che rogna! Ce la farò mai a vincere?

Ciliegia Ciliegia Ciliegia

Un suono assordante accompagna il tris mentre monete sonanti fluiscono allegramente nelle tasche.
Un sogno!
Perché mai solo un sogno?
Puper Slot sarà in grado di regalarti attimi di suspence e di avventura legati al brivido di gioco. Ti farà sentire protagonista delle notti trascorse nelle fumose sale da gioco di Las Vegas alla ricerca delle 3 immagini gemelle.
Molteplici puntate.
Occasioni di fermare le figure e di tentare con una singola colonna.
Molteplici occasioni ma, soprattutto, il brivido dell'azzardo.
Good Luck!

TASTI:
Un tasto per partire
Help = per dare il via al gioco
F7 = fine partita
Con STOP lampeggiante premere i tasti 1,2,3 per fermare le ruote o INST/DEL per correggere.
Con MUOVI lampeggiante premere i tasti 1,2,3 per muovere la ruota di una figura.
RETURN fa terminare prima la musica della vincita.
MUOVI compare quando la somma dei numeri supera 6.

2. NIGHTMARE 2

Tempi duri per i maghi buoni! Secoli e secoli di apprendistato presso i più quotati stregoni del mondo.
Intrighi, pozioni, incantesimi, libri pubblicati e, poi, quando finalmente riesci ad avere un castello tutto per te e dovrebbe finalmente venire il momento di farsi valere, ecco che i maghi buoni non vanno più di moda e tu ti ritrovi inguaiato tra miriadi di incantesimi che ti hanno sottratto ogni potere.
Che fare allora, prigioniero in casa propria?
Dovrai raccogliere gli oggetti che troverai sparsi nei vari quadri di gioco stando però bene attento agli intoppi nei quali ti imbatterai lungo il cammino.
Attento agli scontri con oggetti, aborigeni e mostricciattoli vari: perderesti immediatamente energia accelerando così il tuo processo di disintegrazione fisica.
Occhio alle scale ed ai salti dalle alte quote: un nulla e rischieresti di cadere al suolo spaccandoti la testa.

Ai piedi dello schermo potrai tenere sotto controllo gli oggetti recuperati ed il numero di vite ancora a disposizione.

TASTI:
Joystick in porta 2
Space per giocare
Z = sinistra
X = destra
? = salta
Return = per cancellare il gioco in corso.

3. TRAKOUT

Ecco un gioco semplicemente meraviglioso e meravigliosamente semplice.
Di che si tratta?
Ma di Trakout, versione per home computer del più noto Breakout che, solo fino a qualche anno fa, ci ha tenuti tenacemente incollati nei bar al suo schermo di gioco.
Il video è riempito di mattoni.
Controlli una assicella che si muove solo orizzontalmente e con la quale dovrai colpire una palla per rinviarla contro al muro e demolirlo interamente.
Ogni mattone colpito ti fornirà un diverso punteggio:

mattone verde = 25 punti
mattone rosso = 50 punti
mattone blu = 75 punti

Il gioco ha un'azione ultrarapida e non ti sarà facile governare senza problemi l'assicella.

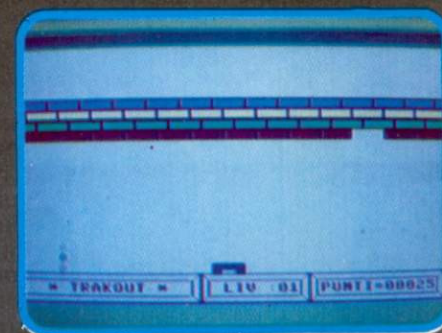
Opzione allenamento per evitarti brutte figure.

TASTI:
S = per giocare
R = ridefinizione tasti
T = allenamento

H = classifica

Nel corso dell'allenamento:
Space = per giocare
F1 = per uscire

Premere K per tastiera o J per Joystick

Joystick in porta 2
P = destra
I = sinistra
CTRL = Turbo.

4. ENIGMA

A partire da questo numero diamo il via alla pubblicazione di un nuovo e (crediamo) interessantissimo tipo di programma: un gioco interamente modificabile senza difficoltà alcuna, avendo semplicemente l'accortezza di leggere le istruzioni che seguono.

Speriamo così di soddisfare maggiormente i nostri lettori, fornendo loro un valido strumento creativo e didattico.
Potrete infatti modificare il gioco base in tutti i suoi aspetti, dal terreno di gioco alla grafica dei personaggi e alla scelta dei caratteri; dalla velocità di movimento al tipo di animazione alla possibilità di sparare al punteggio necessario per cambiare livello. Così facendo potrete comprendere meglio come viene programmato e realizzato un qualunque arcade.

Quante volte, mentre vi cimentavate con un gioco, avete desiserato poterne cambiare le caratteristiche per renderlo più facile o difficile, più bello o, semplicemente, diverso, per trascorrere nuove ore di divertimento... ora tutto ciò è reso possibile da Enigma.

Ovviamente la progettazione di base del gioco non è modificabile, essendo la programmazione in linguaggio macchina della grafica e delle animazioni alla portata di pochi esperti e richiedendo oltretutto settimane o anche mesi di tempo, ma avete a disposizione un buon numero di variabili, cioè di parametri modificabili, che vi permetteranno di ottenere un gioco praticamente fatto da voi, su misura, e di modificarlo nuovamente quando vorrete cimentarvi con qualcosa di nuovo.

Le operazioni base di modifica sono semplici e alla portata anche dei meno esperti in modo che chiunque, con un minimo di pazienza, possa progettare il "suo" gioco.

Cenni teorici
La rappresentazione grafica avviene mediante i caratteri programmabili, sui quali ci siamo già soffermati nei numeri precedenti. Vi ricordiamo comunque, anche a beneficio dei nuovi lettori, che ogni carattere, alfanumerico o grafico, è composto da una grigilia di 8∗8 punti che possono essere accesi o spenti determinando così l'immagine visualizzata per ognuna delle 1ØØØ (25 righe di 40 caratteri) caselle che compongono lo schermo.

Per rappresentare delle animazioni di dimensioni sufficienti si ricorre agli sprites che sono costituiti da 4 caratteri visualizzati e messi insieme mediante opportune routines di animazione.
Il programma permette di averne fino a 8 differenti, ognuno con 4 successive immagini visualizzate in sequenza (ad esempio per simulare il movimento delle gambe e delle braccia di un uomo o un animale che cammina).

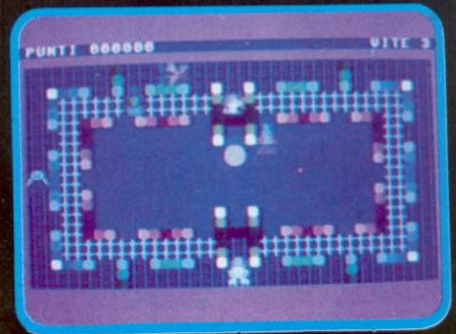
Per creare uno sprite è quindi prima di tutto necessario disegnare gli elementi che lo compongono usando l'editor di caratteri e poi riportare i singoli elementi nella griglia inferiore contenente le immagini che verranno visualizzate.

Istruzioni
Il programma ha due schermate principali: quella del menu, in cui si trova dopo il caricamento, e quella del gioco.
Premendo "G" si passa al gioco in cui potrete usare un joystick collegato alla porta 1 o i tasti cursore e la barra spazio.
Per tornare alla schermata del menu, premete il tasto Esc.

Lo schermo si divide in quattro parti: in alto a sinistra c'è il riquadro di lavoro dell'editor di caratteri nel quale viene riportato, ingrandito, il carattere da modificare.
In alto a destra è visibile il riquadro che riporta l'insieme dei caratteri disponibili.
In basso a destra ci sono gli 8 sprites disponibili, ognuno con le quattro immagini successive che vengono visualizzate in sequenza.

In basso a sinistra sono invece riportati i comandi principali. Il cursore lampeggiante può essere spostato all'interno di ogni riquadro usando il joystick o i tasti cursore mentre, per passare da un riquadro all'altro, dovrete usare i tasti "E" (editing carattere), "P" (set di caratteri) e "A" (riquadro animazioni).

L'uso dell'editor di caratteri è molto semplice: portate il cursore nel riquadro in alto a destra premendo "P" (se era in un altro riquadro), quindi muovete il cursore sul carattere desiderato (compresi ovviamente tutti i caratteri grafici e gli spazi bianchi a disposizione dell'utente) e premete "E". Portando il cursore su un carattere lo vedrete apparire ingrandito nel riquadro in alto a sinistra.

Premendo "E" vedrete il cursore spostarsi sul carattere ingrandito.
Per modificare il carattere portate il cursore sul punto (pixel) da modificare, accendendolo o spegnendolo, e premete la barra spazio o il Fire.

Per cancellare il carattere, ripartendo dal riquadro vuoto (che corrisponde al carattere spazio), premete i tasti Shift e Clear/Home.

Premendo il tasto "U" sarà inoltre possibile ottenere il carattere simmetrico rispetto all'asse orizzontale (ribaltando coè il carattere con la parte inferiore rivolta verso l'alto) o, premendo il tasto "K", ribaltare lateralmente il carattere come indicato dalle scritte abbreviate dal menu.

Volendo ricopiare i dati di un carattere al posto di un altro, bisognerà portare il cursore sul carattere desiderato. nel riquadro di destra, e premendo il tasto "+" il carattere da ricopiare verrà inserito nella piccola cornice in alto a destra. A questo punto, portandosi su una qualsiasi casella del riquadro dei caratteri e premendo il tasto "−" il carattere verrà ricopiato al posto del cursore.

I caratteri grafici, che servono per disegnare lo sfondo di gioco o per comporre le animazioni, si modificano nello stesso modo. E' però opportuno, in quest'ultimo caso, prepararsi almeno uno schizzo delle immagini in sequenza per risparmiare tempo e tentativi ottenendo un movimento più naturale.

Con i caratteri grafici a disposizione, o con quelli creati da voi, potete provare a modificare lo schermo di gioco aggiungendo o togliendo ostacoli per modificare i possibili percorsi degli sprites. Per fare ciò, selezionate il carattere grafico desiderato tra quelli del riquadro dei caratteri, premete il tasto "B" corrispondente all'opzione sfondo e vedrete apparire lo schermo di gioco, con il cursore lampeggiante nell'angolo in alto a sinistra.

Per modificare una o più caselle della schermata portate il cursore sul punto desiderato e premete spazio o Fire: il carattere selezionalto precedentemente verrà trasferito sullo schermo.

Ripetete le operazioni citate fino a che non avrete ottenuto la configurazione desiderata. Tra una modifica e l'altra potrete anche provare l'effetto ottenuto giocando una partita, almeno finchè non sarete soddisfatti del risultato.

Per vedere l'effetto potrete anche provare a posizionare temporaneamante le animazioni sullo schermo premendo "Shift" e uno dei tasti numerici da "1" a "8": lo sprite corrispondente apparirà al posto del cursore per circa due secondi.
Se volete ridisegnare completamente il campo di gioco, premete Shift e Clear/Home, cancellando tutto ciò che compare sullo schermo.

Per tornare alla schermata iniziale del menu premete il tasto Esc.
Tutte le modifiche introdotte possono ovviamente essere salvate sulla memoria di massa per conservarle anche dopo lo spegnimento del computer.
Per procedere al salvataggio inserite una cassetta vergine nel computer e, come di consueto durante il salvataggio di un qualsiasi programma, premete il tasto "S" e quindi i tasti Play e Record sul registratore.

Dopo aver caricato il programma base Enigma, le modifiche potranno successivamente essere ricaricate nel compute riportando il nastro al punto di inizio della registrazione e premendo "L" e, poi, Play sul registratore.

E' inoltre possibile modificare le caratteristiche associate ad ogni sprite, ad esempio la velocità di movimento, la rilevazione delle collisioni, il tipo di animazione.

Selezionate l'animazione desiderata premendo una o più volte il tasto "X", quindi premete "M": vedrete apparire sullo schermo le caratteristiche che possono essere modificate.

Premete i tasti da "1" a "8" per cambiare ognuna delle variabili.
Premendo "9" farete ritorno alla schermata iniziale.
Vediamo infine come costruire le animazioni.

Come detto prima, ogni animazione è costituita da quattro diverse figure composte ognuna da quattro caratteri.
Prima di tutto sarà dunque necessario disegnare i caratteri grafici necessari per comporre le singole animazioni.

Una volta disegnati gli elementi base portate il cursore sul carattere voluto, premete il tasto "A", portate il cursore sull'animazione da creare o modificare e premete Spazio o Fire, quindi premete "P" e selezionate un nuovo carattere, fino ad aver completato tutte e quattro le immagini dello sprite. All'inizio potrà sembrare difficoltoso ma, con un minimo di pratica, potrete ottenere effetti interessanti e personali.

Per tutti gli effetti, e in particolare per le animazioni, osservate come sono realizzati e come funzionano quelli predefiniti.

Poi provate a modificarli per ottenerne di nuovi. Non temete di rovinare qualcosa; nel peggiore dei casi dovrete ricaricare il programma base. Salvate spesso le modifiche apportate per poterle riutilizzare quando necessario.

NINJA

Ancora un gioco che segue il filone delle arti marziali che, in questo momento, continua a raccogliere positivi consensi.

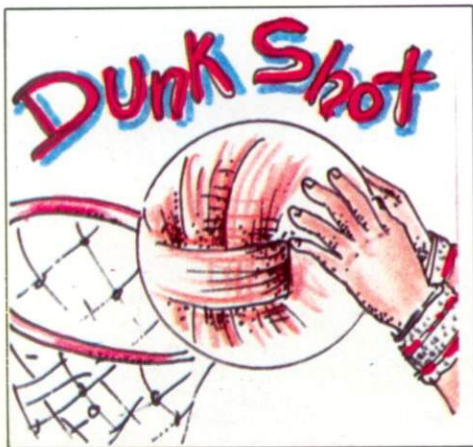
Ninja entra di prepotenza in questa serie di giochi in puro stile giapponese. Quello che principalmente fa di Ninja un videogame di arti marziali diverso dagli altri è la grafica stupenda e lo scenario che cambia ad ogni round.
Il gioco è diviso in quattro parti completamente indipendenti l'una dall'altra e caricabili individualmente.

Inizialmente comincerai a combattere contro il tuo avversario stando esattamente al suo opposto sullo schermo.

A fondo schermo, imperturbabile e rassicurante, la presenza continua di un arbitro imparziale pronto ad assegnare il punto della vittoria ad uno dei due contendenti.
L'opzione di gioco è per due giocatori.
Vinca il migliore!

TASTI:
Joystick in porta
Joy e Fire per lottare.

□ Con **Fire Hawk,** dalla Players, i possessori di computers MSX potranno cimentarsi in uno shoot-'em-up da brivido.
Lo sfondo del gioco ha uno scrolling tipo Uridium ed i nemici sono i soliti alieni Kamikaze dotati di raggi laser.
Mettiamo subito le cose in chiaro: una volta che inizierai a muoverti non potrai più fermarti mentre diverrà impresa sempre più ardua quella di distruggere i nemici.

□ Anche se non hai mai giocato a basket saprai di sicuro che questo sport aiuta... a crescere in altezza.
Con **Dunk Shot,** edito dalla **Sega**, non raggiungerai certo le "misure" di quei ragazzoni che corrono sul campo, ma potrai guardarli con sufficienza... dall'alto!
Dunk Shot è ricco di sensazioni, ha una grafica strabiliante ed una rapidissima azione di gioco che richiede una particolare abilità.
Quando lanci in canestro la palla ricordati di prestare attenzione al suono della palla sul cestino: è davvero realistico!
Sensazionale è anche il modo in cui il giocatore salta per prendere la palla diventando sempre più grande man mano che il salto lo porta più vicino a te.

□ Tra le prossime pubblicazioni su etichetta **Nexus** ecco **Micronaut** di **Peted Cooke.** In questo gioco dovrai soffocare il tuo intelletto al cospetto di un gigantesco computer.
Dovrai cercare di liberare i corridoi dalla presenza degli insetti e recuperare energia vitale affinché il computer possa continuare a funzionare.

□ Le strade sono infestate da miriadi di delinquenti. Coltelli e mazze pullulano nell'oscurità pronti ad abbattersi sugli sprovveduti che si avventurano per quei lidi senza scorta armata.
Ma chi, meglio di te, valoroso eroe al quale è stata rapita la ragazza proprio sotto il naso, potrà rimettere le cose a posto?
Tu non dovresti proprio avere problemi ad aggirarti di notte lungo le squallide strade di **Double Dragon**, anzi... ti sarà necessaria solo un po' di pratica per imparare a manipolare il Joystick distribuendo calci e pugni perché, non appena scenderai in strada, ti si sferrerà contro una banda di killers.
Un'enorme donna fatale, munita di frusta, si divertirà a frustarti finché ti vedrà cadere e strisciare ai suoi piedi a mordere il terreno.
No, non sarà difficile metterla K.O.: basteranno tre pugni per farla crollare.

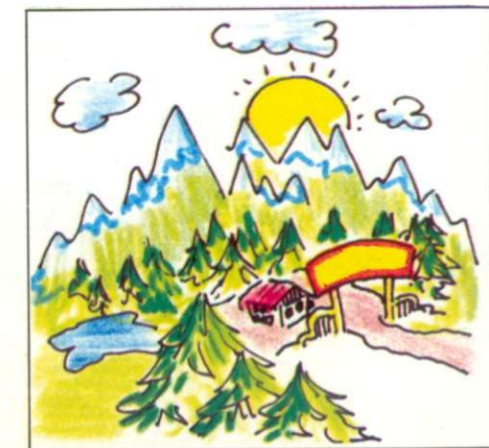
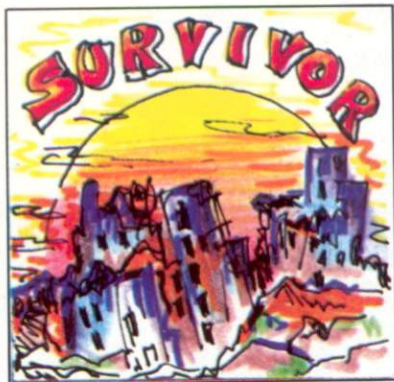
□ Dopo circa un anno dalla prima pubblicazione di Monty ecco far ritorno dalla **Gremlin**, in versione MSX, **Aufwiedersehen Monty**.
Il povero Monty, sempre perseguitato, è ora alla ricerca di un clima più caldo. Otretutto, invece di starsene tranquillamente sdraiato al sole, decide di acquistare un'isola in Grecia. Per comprarla, però, dovrà attraversare l'intera Europa cercando di racimolare il denaro necessario all'acquisto.
Naturalmente, lungo la strada, il nostro eroe dovrà risolvere alcuni problemi...
Partirai dallo stretto di Gibilterra fino a toccare ogni nazione europea fronteggiando tori in Spagna e gareggiando nel grand prix di Montecarlo.

□ Le uscite autunnali della **Starlight** includono **Starfire**, una strategica avventura arcade e **Red L.E.D.** uno shoot-'em-up dallo scenario multiplo.
Entrambi i giochi verranno pubblicati in versione per Spectrum, Commodore e Amstrad.

□ I risultati delle elezioni dovrebbero essere noti ma... se non sei sufficientemente ferrato in politica prova a giocare con **Election** (Virgin).
Vestirai il ruolo di un leader politico: Matcher, Minnock, Owing e Pig-Iron e Panls.
Se vuoi vincere dovrai cercare di darti immediatamente da fare.

□ **Alien Syndrome** è uno dei giochi più avvincenti recentemente editi dalla **Sega**. E' ricco di effetti speciali, di suoni e di immagini dalla grafica sorprendente.
Per un attimo crederai di trovarti all'interno di un vasto colonnato ma, poi, subito dopo, verrai trasportato all'interno di una sinistra nave spaziale dove gli alieni tengono in ostaggio un esercito composto da 16 membri.
"L'ora dell'esplosione della bomba è segnata" annuncia una voce molto forte seguita da un suono che sembra provenire da un film dell'orrore... e da un angolo ecco spuntare vermi disgustosi e ondeggianti e mascelle dai denti seghettati che si torcono ed aggrovigliano fino a diventare una massa unica. Altri alieni sono invece occupati a riprodursi e lo faranno in modo così rapido che sarà difficile per te riuscire ad ucciderli.
Il tuo grosso problema è che sei dotato di un semplice raggio laser.
Raggiungi il più rapidamente possibile una delle vie d'uscita e falla saltare in aria: se sarai fortunato riuscirai a trovare un laser più potente di quello che già possiedi, droidi protettivi o un cannone a largo raggio. Quando esplorando il bordo esterno della nave ti troverai di fronte al primo membro degli ostaggi, cerca di liberarlo: corrigli sopra ma sii rapido, altri 15 membri attendono la liberazione e la bomba sta per esplodere. Attento però, perché a questo punto gli alieni si riuniranno per fermarti e tu dovrai fare buon uso della mappa per trovare gli altri ostaggi.
Appena sarai riuscito a liberarli tutti dovrai dirigerti verso l'uscita per passare al livello successivo.

□ La **Sega System** ha messo a punto una personale conversione del gioco **Space Harrier** ottenendo, a quanto dicono, risultati brillantissimi.
Il gioco sarà inoltre venduto congiuntamente ad un libretto all'interno del quale saranno catalogati tutti gli alieni che il nostro biondo eroe sarà costretto ad affrontare.
Non siamo purtroppo ancora in grado di dirvi quando Space Harrier verrà messo in vendita ma... seguiteci e lo scoprirete presto!

□ "Ehi, Yogi, ho appena sentito dire che stiamo per diventare i primi orsi protagonisti di un gioco per computer!".
"Esatto, Boo Boo. Questo perché siamo i più brillanti della media degli orsi... comuni!]„.
In autunno **Piranha** pubblicherà infatti un gioco che si baserà proprio sulle avventure dei noti personaggi creati da Hanna-Barbera.
Yogi dovrà liberare il suo vecchio amico Boo Boo da un pericoloso cacciatore prima del sopraggiungere della stagione dei ghiacci al parco di Jellystone.

☐ L'anno è il 2087 e il mondo è stato devastato dalla guerra nucleare.
Poche migliaia di sopravvissuti giacciono ibernati in enormi contenitori sotterranei.
Si tratta di **Survivor**, il nuovo videogame della **Atlantis** per MSX.
Dovrai guidare tre droidi attraverso i sotterranei e liberare i sopravvissuti.
Il gioco s'ispira a Boulderdash ed i tre droidi si riveleranno ben presto specializzati in azioni diverse: il primo sarà in grado di aprire tunnel sotterranei, il secondo di sorvolare erosioni naturali, mentre l'ultimo avrà il compito di condurre in salvo gli ibernati.

☐ E' in preparazione un nuovo gioco della Konami dal titolo **Combat School.** Nel corso del gioco dovrai cercare di sconfiggere i tuoi compagni di squadra in una serie di svariate prove portando altresì a termine il gioco entro un determinato tempo limite per poter avere accesso alle sfide successive. Ti troverai ad affrontare corse ad ostacoli, sparatorie (molto difficili) combattimenti a mani nude e persino scontri diretti con i tuoi istruttori.

☐ 19 è il nuovo gioco della **Cascade.**
Il giocatore veste il ruolo di un diciannovenne al tempo della guerra nel Vietnam e potrà decidere di combattere in guerra o di preparare un piano tattico... contro la guerra!
Decidendo di combattere, il gioco procederà con le caratteristiche di un arcade mentre, l'astensione dalla lotta, muterà il videogame in una avventura grafica il cui scopo diverrà quello di unirsi ai pacifisti per portare avanti una campagna contro la guerra.

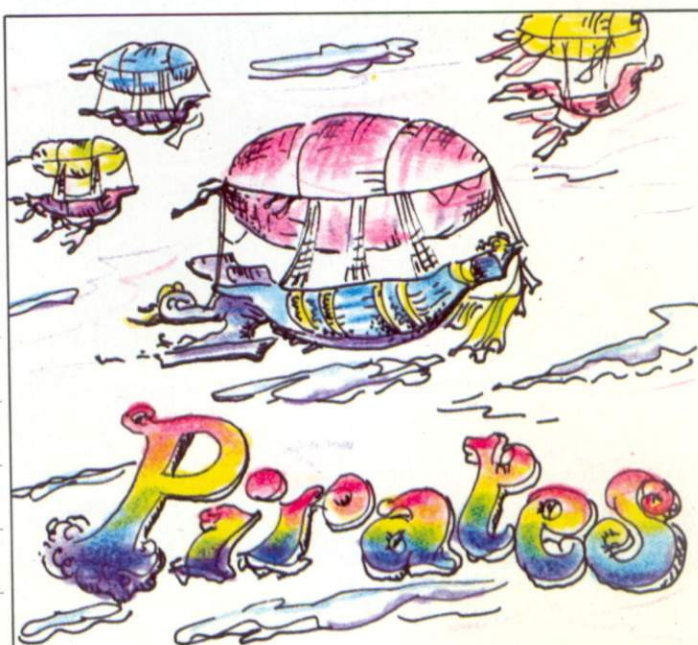
☐ La **Activision** sta preparando il lancio di **High Frontiers**, una simulazine del sistema difensivo Star Wars.
Dovrai spendere danaro per sviluppare il sistema, combattere una guerra fredda col blocco sovietico e fare i conti con la tua coscienza se deciderai di premere il tasto che darà il via alla terza guerra mondiale.
Ricordati però che in questa guerra non ci saranno vincitori!
Il gioco sarà disponibile in versione per Commodore 64, Spectrum e Amstrad.

☐ Ti ricordi di Bounder della Gremlin?
Bene, dai allora un'occhiata a **Re-Bounder** il suo degno seguito.
Eccoci far ritorno al mondo tridimensionale delle lastre esagonali, dei pavimenti mobili, dei bonus misteriosi e degli alieni malvagi.
Dovrai controllare la tua palla da tennis nel corso di 18 diversi livelli di gioco ricchi di azioni folgoranti.

Raccogli la sua frusta e usala contro i suoi amici. Uno di essi, attento!, dalla stazza simile a quella di Mr. T. di A-Team, ti sovrasterà.
Potrai usare tutte le armi che troverai a portata di mano, dalle rocce, alle scatole.
Una volta messi K.O. gli inseguitori potrai usare contro di loro fruste e dinamite.
Gomitate e calci si riveleranno quanto mai utili quando ti vedrai circondato dai tuoi assalitori.
Con tre pugni diretti riuscirai a metterli fuori gioco ma... non per molto.
Per sfuggire ai tuoi inseguitori potrai anche servirti delle scale esterne che conducono sui tetti dei grandi magazzini.

1	AUFWIEDERSEHEN MONTY	GREMLIN GRAPHICS	C 64 - 128/ SPECTRUM ZX/ MSX
2	ARKANOID	OCEAN	MSX
3	THE LAST NINJA	SYSTEM 3	C 64 - 128
4	ROAD RUNNER	U.S. GOLD	C 64 - 128/ SPECTRUM ZX
5	OINK	CRL	C 64 - 128
6	WONDER BOY	ACTIVISION	C 64 - 128/ SPECTRUM ZX
7	CATABALL	ELITE	C 64 - 128/ SPECTRUM ZX
8	PIRATES	CASCADE GAMES	C 64 - 128/ SPECTRUM ZX
9	NEMESIS	KONAMI	C 64/MSX/ SPECTRUM ZX
10	THE LIVING DAYLIGHTS	DOMARK	C 64/MSX/ SPECTRUM ZX

✸ = nuova entrata

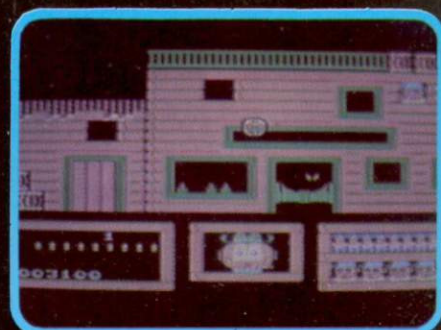
MSX ch

1. TAI PAN

Ecco un gioco che, oltre a dimostrare la tua abilità e prontezza di riflessi, ti darà anche il modo di sconfiggere il malvagio Chen–Su che, da un po' di tempo a questa parte, spalleggiato anche dai suoi "tirapiedi", sta facendo il prepotente con la povera gente di un villaggio che sorge in un'isola del Giappone.
Il gioco ha inizio, con te protagonista, sbarcato in territorio "nemico"
Chen–Su, conoscendoti già di fama, ha capito le tue intenzioni e ti ha inviato subito contro i suoi uomini per farti neutralizzare prima che tu riesca a giungere al suo cospetto.
Presta molta attenzione agli avversari inferociti ed ai loro colpi mortali: ogni ferita ti farà perdere considerevole energia come ti segnalerà la barra in cima al quadro di gioco.
Cerca di non farti colpire dagli avversari ma, anzi, uccidine il più possibile: solo così riuscirai a superare i vari quadri di gioco fino a giungere al cospetto del malvagio e della sua terribile forza.
Un solo consiglio: conserva le tue energie per lo scontro finale.
Opzione per due giocatori.

TASTI:
Joystick in porta 1
Joy/CRSR e Fire/Space per lottare.

2. WILD WEST

Ecco far finalmente comparsa sui Vostri schermi la versione di un noto gioco da bar in stile western.
Si tratta di un divertentissimo game che vede un eroico sceriffo (nella fattispecie... tu!) alle prese con killers, banditi, indiani ed altri nemici di ogni sorta.
Nel primo schermo di gioco apparirà la facciata di un saloon, con hotel annesso, all'interno del quale si celano banditi pronti a tutto e killers spietati.
Allo sceriffo resteranno pochissime frazioni di secondo per scoprire da quale finestra uscirà il malintenzionato antagonista, prendere la mira e far fuori il pericoloso avversario.
A fondo schermo potrai vedere visualizzato il numero delle pallottole ed i nemici ancora da affrontare.
Un breve suono ti informerà che stai per fare la conoscenza di un nuovo avversario.
Nel secondo livello le cose si complicheranno con l'arrivo degli indiani nel gran canyon.
Forza! Nervi saldi e sangue freddo e riuscirai a far impallidire anche il ricordo di John Wayne e di Clint Eastwood.
3 vite a disposizione.

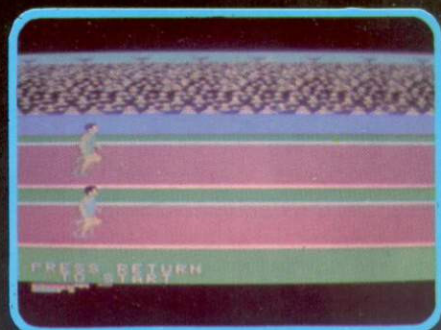
TASTI:
Space per giocare
Joystick in porta 1
CRSR/Joy per muovere il mirino
Space/Fire per sparare.

3. ROME '87

Se non sei riuscito a qualificarti nelle prove di atletica nel corso dell'ultimo campionato, ecco per te la famosa "chance", un'opportunità in più per permetterti di stabilire nuovi record e di rimettere tutto in gioco.

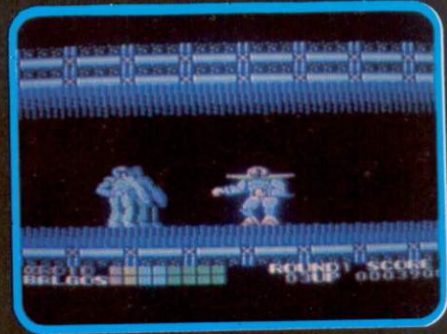
Le prove nelle quali competere sono:
— 100 metri
— salto in lungo
— getto del peso
— salto in alto
— 400 metri
— 110 ostacolo
— lancio del disco
— salto con l'asta
— lancio del giavellotto
— 1500 metri.

3 tentativi a disposizione per le qualificazioni.
Opzione per due giocatori.
Riuscirai a rivoluzionare il medagliere?

TASTI:
Return per giocare
F1 = 1 giocatore
F2 = 2 giocatori
Return = gioco
Select = allenamento
Joy/CRSR = per correre
Fire/Space = per saltare/lanciare.

allenge

4. VANGUARD

Dal lontano pianeta Chrona ecco una nuova minaccia alla Terra. Migliaia di asteroidi e di oggetti volanti sconosciuti sono già entrati in rotta di collisione con il nostro pianeta.
Solo tu ora puoi essere in grado di fornire una speranza di vittoria a tutti noi terrestri.
Il tuo compito sarà quello di volare nello spazio perfettamente equipaggiato con una tuta ed una nuova arma potenziata messa a punto proprio per questa missione.
La prima scena di gioco vede la tua immagine stagliata nello spazio profondo. Lì attenderai (non per molto!) il tuo nemico. Fai fuoco a più non posso e, con la tua provata abilità, cerca di schivare bombe e meteoriti impazzite.
Degna di una "visita" i piccoli crateri che vedrai apparire sotto ai tuoi piedi: avrai così la possibilità di aggiungere qualcosa di nuovo al tuo equipaggiamento da combattente interstellare.
Scegli tra le opzioni l'arma a te più idonea ma, fai attenzione, non sarà sempre semplice entrare in possesso di un nuovo ritrovato bellico. Preparati ad affrontare un po' di tutto, persino un karate galattico con un nerboruto avversario.
3 vite a disposizione.

TASTI:
Joystick in porta 1
Space/Fire per giocare
Joy/CRSR per muoversi/per selezionare le opzioni
Fire/Space per sparare/per confermar le scelte.

5. TASK FORCE

Ti stai dirigendo verso Guadalcanal per attaccare la base aeronavale nemica e costituire una testa di ponte.
Procederai poi allo sbarco delle truppe ed alla conquista dell'isola.

FASE 1: dovrai scegliere il livello di difficoltà e la strategia da seguire: o prendere l'avversario di sorpresa attraversando il passaggio segreto nella barriera corallina, o attaccarlo frontalmente entrando direttamente nella laguna. Davanti a te c'è la mappa del campo di battaglia. La tua flotta è segnata da 4 puntini bianchi situati in mare aperto. La flotta avversaria è alla fonda nella laguna (4 puntini bianchi disposti a quadrato). Se decidi per un attacco di sorpresa muovi la tua flotta verso il passaggio segreto (in alto a sinistra, lampeggiante).

FASE 2: quando lo avrai raggiunto dovrai far passare le tue navi, una ad una, evitando le rocce, le mine galleggianti ed i siluri. In questa fase i tasti hanno una funzione diversa da quella normalmente adottata nel resto del gioco.

FASE 3: dopo aver superato il passaggio ti apparirà nuovamente la mappa. Muovi la tua flotta fino a giungere a contatto con quella avversaria: arrivando prima che scatti l'allarme la maggior parte degli aerei nemici sarà ancora sotto il ponte della portaerei, per cui non potrà alzarsi in volo per attaccarti.

FASE 4: il tuo primo contatto «di fuoco» sarà con i cacciabombardieri della portaerei nemica. Per difenderti disponi di una micidiale batteria contraerea che potrai manovrare verso destra, sinistra, in alto ed in basso. Devi abbattere 10 aerei per poter passare alla fase successiva.
Fai particolare attenzione agli aerei che si scagliano contro la tua nave sganciando bombe (dopo un certo numero di colpi subiti perdi una nave), ma non trascurare gli elicotteri (valgono un sacco di punti!).

FASE 5: si apre ora lo scontro fra le artiglierie navali delle due flotte. Dopo ogni colpo l'ufficiale di tiro ti comunicherà se il prossimo tiro dovrà essere più lungo o più corto, e di quanto. Potrai aggiustare il tiro cambiando l'elevazione dei cannoni: tieni presente che un grado di elevazione allunga o accorcia il tiro ad ogni colpo. Ogni volta che ne mettono a segno uno perderai una nave.

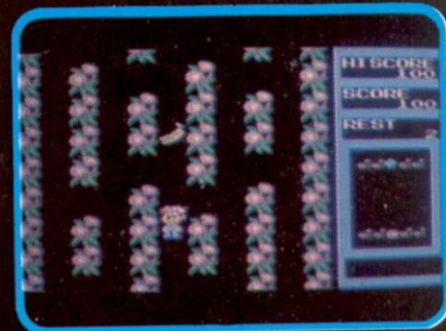
FASE 6: quando ti sarai sbarazzato della flotta nemica (complimenti!) potrai procedere allo sbarco dei carri armati. Apparirà nuovamente la mappa. Guida i mezzi anfibi fino alla spiaggia per costituire una testa di ponte.

FASE 7: eccoti finalmente sull'isola al comando dei mezzi corazzati all'assalto del bunker nemico. Portati in vicinanza della fortificazione evitando tutti gli ostacoli e le mitragliatrici. Prendi bene la mira e colpisci i blocchi di cemento (quadrati bianchi) che difendono il bunker: quando ne avrai colpiti 10 il grande cannone nemico esploderà.
Durante l'avanzata sarai attaccato anche dai carri armati nemici: l'unico modo per colpirli è di porsi proprio di fronte a loro, spararagli e poi spostarsi per proseguire la corsa.
Coraggio: questa è l'ultima prova che devi superare. Quando avrai distrutto il bunker, il nemico si arrenderà. Gloria e medaglie ti attendono al tuo ritorno.

Ancora una breve nota prima di cimentarti nella battaglia. E' possibile giocare in 1 o 2 giocatori.
Nel caso in cui tu propenda per un attacco frontale il seguito degli avvenimenti sarà sostanzialmente analogo a quello descritto, salvo che il nemico ti avvisterà subito. Ciò significa che nel corso della quarta fase ti potrà attaccare con tutti i suoi aerei e tu dovrai abbatterne 30 (anziché 10) per passare poi alla fase successiva.

TASTI:
Un tasto per accedere al menu di gioco.

Opzioni ad inizio gioco:
— numero giocatori
— livello di difficoltà
— scelta joystick/tastiera.

Panoramica delle schermate prima della selezione del gioco.

6. MUPPET

Visto il sole smagliante esci di casa con l'intento di trascorrere l'intera giornata al lago e, trotterellando allegramente, ti incammini verso il bosco.
Strada facendo fai man bassa della frutta che trovi sparsa per terra, dei soldi che un ricco sbadato ha perso lungo il cammino e di tutti gli altri oggetti dimenticati da qualcuno o piovuti da chissà dove.
Proseguendo la rotta in destinazione del lago ti imbatterai però in strane creature dal "tocco" mortale.
Fai attenzione! Cambia rotta e, soprattutto, non esitare ad aprire il fuoco con una violenta sassaiola.
Demolisci i massi che ti ostacolano il passaggio.
Alla destra dello schermo una mappa del percorso.
3 vite a disposizione per raggiungere il lago.
Demo iniziale.

TASTI:
Joystick in porta 1
Joy/CRSR per muoversi
Fire/Space per giocare e per sparare.

Grazie al listato di questo mese potrete ottenere la stampa di scritte o di singole parole in caratteri cubitali.
Come?
Inserite una linea di testo della lunghezza massima di 72 caratteri utilizzando, a vostro piacere, sia le lettere maiuscole che minuscole. Poi, a scritta ultimata, date Return.
A questo punto la stampante comincerà a "lavorare".

Sullo schermo potrete seguire la progressione stampa: ogni lettera "eseguita" verrà infatti cancellata con un asterisco. Una volta terminato il lavoro apparirà sul video la scritta "stampa terminata".
Per far ritorno al programma di stampa date Run o F5.
Ricordate che potrete utilizzare qualsiasi stampante compatibile MSX.

```
1 REM COPYRIGHT 1986 BY M. CELLINI♀
10 DEFUSR1=&H156
20 SCREEN0:COLOR15,1,1:WIDTH36:KEYOFF
25 DEFINT A-Z:CLEAR500
30 '***************************
35 'PRESENTAZIONE
40 '***************************
50 FOR K=0 TO 22
55 LOCATE0,K:PRINT"**":LOCATE34,K:PRINT"
**"
60 NEXT K
65 LOCATE2,0:PRINTSTRING$(34,"*"):LOCATE
2,1:PRINTSTRING$(34,"*")
70 LOCATE2,20:PRINTSTRING$(34,"*"):LOCAT
E2,21:PRINTSTRING$(34,"*")
80 LOCATE 9,10:PRINT"♀ MSX POSTERS ♀"
90 LOCATE 4,14:PRINT"copyright 1986 by M
. Cellini"
100 FOR K=1 TO 50
105 FOR W=1 TO 15
110 COLORW
115 NEXT W,K
120 '***************************
121 ' INIZIO ROUTINE
122 '***************************
130 CLS
140 LOCATE 10,1:PRINT"♀ MSX POSTERS ♀"
180 LOCATE 0,4:PRINT"ORA PUOI INSERIRE 1
 LINEA DI TESTO  DELLA LUNGHEZZA MASSIMA
 DI 72        CARATTERI."
195 LOCATE 0,14:PRINT"LINEA 1"
200 LOCATE 0,15:LINEINPUT S2$
202 IF LEN(S2$)>72 THEN 200
250 '***************************
260 'STAMPA MESSAGGIO
270 '***************************
280 SCREEN1:WIDTH30:L9=LEN(S2$):E$="":PR
INTS2$
285 FOR K=L9 TO 1 STEP-1
290 E$=E$+MID$(S2$,K,1):NEXT K
292 S2$=E$
300 FOR K=1 TO LEN(S2$)
310 C=ASC(MID$(S2$,K,1))
312 IF C=32 THEN 500
320 FOR W=0 TO 7
322 T$=BIN$(VPEEK(C*8+W))
325 M$(W+1)=RIGHT$("00000000"+T$,8)
330 NEXT W
332 FOR P=1 TO 8:E$="":FOR Q=1 TO 8
334 E$=E$+MID$(M$(P),9-Q,1):NEXTQ
336 M$(P)=E$:NEXT P
340 FOR W=1 TO 8
342 FOR I=1 TO 3
345 FOR H=1 TO 8
350 IF MID$(M$(H),W,1)="1" THEN LPRINT"■
■■"; ELSE LPRINT "    ";
360 NEXT H
370 LPRINTCHR$(13):NEXT I,W
380 GOTO 400
385 FOR W=1 TO 24:LPRINT:NEXT W
400 YU!=(LEN(S2$)-K)/30:YP=INT(((YU!-INT
(YU!))*30)+.5)
402 LOCATEYP,INT(YU!):PRINT"*":NEXTK
405 PRINT:PRINT
410 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"STAMPA TERMI
NATA"
420 END
500 '***************************
501 ' SPAZIATURE
502 '***************************
510 FOR U=1 TO 12
520 LPRINT
530 NEXT
540 GOTO 400
550 END
```

LISTATE CON NOI

OLD

L'utility di questo numero permette di ottenere la funzione di OLD.
I lettori che conoscono l'inglese ne avranno probabilmente già intuito la funzione: infatti OLD significa vecchio, in contrapposizione a NEW che significa nuovo.
Come sapete, l'istruzione Basic NEW serve a cancellare il programma in memoria eliminando tutte le righe: un LIST dopo di essa non produce nessun risultato.
In realtà, il programma in memoria non viene cancellato fisicamente per intero: l'istruzione NEW causa semplicemente la cancellazione dei primi 3 bytes della memoria e resetta i puntatori.
Infatti la fine di un qualsiasi programma Basic è indicata da 3 zeri consecutivi; inserendo quindi tali zeri all'inizio della memoria il computer considera la memoria come vuota. Inoltre il sistema usa alcuni puntatori che determinano l'inizio e la fine dell'area di memoria riservata alle righe del programma Basic, alle variabili numeriche, a quelle di tipo stringa e agli arrays. In particolare, le locazioni 45 e 46($2D–2E) indicano la fine del programma e l'inizio delle variabili, e questi puntatori vengono resettati dall'istruzione NEW alla locazione $1ØØ3.
Potrete verificare tutto ciò, prima e dopo le istruzioni NEW e OLD, con il Monitor incorporato. Digitate M1ØØØ per vedere l'inizio del programma; l'area Basic parte da $1ØØ1, come indicato dai puntatori alle locazioni 43 e 44 ($2B–2C).
Come funziona il programma di OLD? Una volta dato il Run, la routine in linguaggio macchina contenuta nelle istruzioni DATA viene memorizzata in una zona di memoria sotto il Basic che normalmente non viene utilizzata, e che non viene cancellata da un Reset.
Il comando viene attivato digitando SYS 163Ø.
La routine ricostruisce i primi bytes del programma (contenenti l'indirizzo della linea successiva), quindi ricerca i 3 zeri consecutivi che indicano la fine del programma e inserisce nei puntatori il loro indirizzo (altrimenti le variabili cancellerebbero il programma).
La routine funziona anche dopo un Reset ottenuto premendo l'apposito tasto sul lato del computer; potrete così ricuperare qualunque programma accidentalmente perso, ovviamente purché non abbiate inserito in memoria un nuovo programma o non abbiate spento il computer.

```
100 FORI=1630TO1630+106
110 READA:POKEI,A:C=C+A
120 NEXTI
130 IF C<>10560THENPRINT"ERRORE NEI DATI":STOP
140 DATA 165,43,133,3,165,44,133,4,160,4,177,3,240,3,200,208
150 DATA 249,200,152,32,189,6,160,0,165,3,145,43,200,165,4,145
160 DATA 43,200,169,0,145,43,200,145,43,165,43,133,3,165,44,133
170 DATA 4,160,0,169,4,32,189,6,177,3,240,7,32,187,6,169
180 DATA 0,240,245,32,187,6,177,3,240,4,169,0,240,234,32,187
190 DATA 6,32,187,6,165,3,133,45,165,4,133,46,96,169,1,24
200 DATA 101,3,133,3,169,0,101,4,133,4,96
```